

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-000107

(43)Date of publication of application : 06.01.1999

(51)Int.Cl.

A23F 3/14
// A61K 31/35
A61K 35/78

(21)Application number : 09-173207

(71)Applicant : RES INST FOR PROD DEV
RANKA AAYURUBEEDICK HAABU
YAKUHI KK

(22)Date of filing : 12.06.1997

(72)Inventor : YAMAHARA JOJI

(54) TEA LEAF HAVING HIGH CONTENT OF CATECHINS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject tea leaves desirable in a society with a high percentage of aged people, more effectively and safely drinkable without adverse effects, by making the tea leaves include catechins in a high weight ratio.

SOLUTION: These tea leaves contains catechins in ≥ 15 wt.% weight ratio. The teat leaves are preferably cultivated under conditions of a temp. of 25-30° C, 70-90% humidity, and 8,000-12,000 lux illuminance. Only drinking of a small amount of 2.5-5 g of the tea leaves corresponds to a catechin amount by drinking of ordinary tea leaves and eliminates tea drinking in a large amount frequently. The dosage form of the tea leaves to be supplied may be an ordinary teat agent form or powder. The administration of the tea leaves will not impair a taste by a high catechin content.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-107

(43)公開日 平成11年(1999) 1 月 6 日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
A 2 3 F 3/14		A 2 3 F 3/14
// A 6 1 K 31/35	ADU	A 6 1 K 31/35
35/78	ADN	35/78
		ADU
		ADNC

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号	特願平9-173207	(71)出願人	000002336 財団法人生産開発科学研究所 京都府京都市左京区下鴨森本町15番地
(22)出願日	平成9年(1997)6月12日	(71)出願人	598081919 ランカアーユルベードィックハーブ薬品株 式会社 滋賀県大津市高砂町22番11号
		(72)発明者	山原 條二 滋賀県大津市高砂町23-9

(54)【発明の名称】 高カテキン類含有チャ葉

(57)【要約】

【目的】 より有効な安全性の高い飲料である、高カテキン類含有チャ葉を提供する。

【解決手段】 重量比15%以上の高カテキン類を含有する高カテキン類含有チャ葉。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 重量比 15% 以上のカテキン類を含有することを特徴とする、高カテキン類含有チャ葉。

【請求項 2】 温度 25℃ 以上 30℃ 以下、湿度 70% 以上 80% 以下、照度 8,000 以上 12,000 ルクス以下の条件下で栽培することを特徴とする、請求項 1 記載の高カテキン類含有チャ葉。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 高齢化社会に望まれる、より有効で安全且つ副作用なく飲用できる高カテキン類含有チャ葉を提供する。

【0002】

【従来の技術】 チャ葉 (*Thea sinensis* L, ツバキ科) は、抗酸化作用や老化予防作用を有する健康飲料として、緑チャ、ウーロンチャ、プアールチャ、紅チャ、さらには抹茶等として世界中で飲用されたり、食品中に添加してそのまま食されることもある生葉の一つである。その含有成分の研究も広く行われ、効能や効果については、近年の研究で特に抗癌作用に対して優れた葉効を示すことが明らかとなっており、その活性本体はエピカテキン等のカテキン類であることも良く知られている。本発明者は従来より高速液体クロマトグラフィー (以下、HPLC と略す) を用い、世界中からチャ葉を集めて、その活性成分といわれるカテキン類の分析を系統的に行っている。分析の結果、活性本体のカテキン類は、通常、緑チャでは乾燥品中の約 10%、紅チャの乾燥品で約 2~3% である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 チャ葉の葉効は、特に年々増加している疾患である癌に対する抗癌作用のみならず、成人病で問題となっている高脂血症、高コレステロール血症の予防にも有効と知られており、その効果は含まれるカテキン類の量に比例する。

【0004】 最近の調査結果によると、埼玉県のある地方において人口 8,000 人以上につき、過去 10 年間に及ぶ疫学的調査を実施した結果、「3 杯よりも 10 杯」という様にチャ多飲者群に有意な発癌予防が見られることが判明し、国内外から注目されている。またその活性本体は、チャ葉中に含有されるカテキン類に由来していることも明らかとなっている。特に注目されるのは、消化管、肺、肝臓、脾臓、皮膚等多岐にわたる癌に発癌予防の効果があること、及び日常普通に飲用している副作用のない天然物のチャ葉という点である。現在のところ、チャ葉の葉効を越える飲料は見出されていない。

【0005】 チャ葉の作用機作についても明らかとされている。つまり、細胞の増殖を抑制する点、更に発癌のプロモーターとして作用するといわれる TNF- α の遊離を抑制する点等は、すべてカテキン類の関与によるの

である。

【0006】 前述の疫学的調査から推定すると、一日 10 杯のチャを飲用することにより含まれるカテキン類は、緑チャの葉にして 5~10 g 程度に相当し、カテキン類の総量としては、500 mg~1000 mg と考えられる。

【0007】 通常日本国内で市販されている各種緑チャ及び国内外で入手した緑チャ合計 55 ロットについて、HPLC を用いて分析したところ、その乾燥葉中に含有されるカテキン類は 8~12% である。

【0008】 そこで、本発明者は風味を損なうことなく、カテキン類を高濃度で含有するチャ葉の提供について、種々研究を行った結果、通常のチャ葉の 1.5 倍以上もの高濃度でカテキン類を含有するチャ葉で、安全性が高く、且つ安定供給できる栽培条件を見出し、本発明を完成するに至った。

【0009】

【発明を解決するための手段】 つまり、本発明は、温度 25℃ 以上 30℃ 以下、湿度 70% 以上 80% 以下、照度 8,000 以上 12,000 ルクス以下の条件下で栽培することにより、完成される。温度が 25℃ 以下ではチャの木自体の生育が遅く、30℃ 以上では生育が困難となり、湿度も 70% 以下では乾燥し、80% 以上では過湿となり、いずれも生育が悪くなる。照度に関しては、8,000 以下では十分なカテキン量が確保されず、12,000 以上では生育不良を来す。

【0010】 本発明によるチャ葉では、わずか 2.5~5 g の飲用で、通常のチャ葉の飲用によるカテキン量に相当し、頻繁に大量に飲用する必要もなくなる。カテキン類の総量としても、本発明品を通常の用量 (約 10 g) で用いれば、約 2000 mg もの量を摂取することができる。

【0011】 本発明のチャ葉を提供する剤形としては、通常の茶剤の形体でも粉末でもよい。また本発明品の服用で、カテキン含有量が高いことによって風味を損なうこともない。

【0012】 以下、実施例を挙げて、本発明を説明する。

【0013】 栽培条件とカテキン類含有量の変化

本発明の栽培を完成させるためには、以下の様にする。まず、人工気象装置 AEL-3280 型 (アドバンテック社製) を用い、装置内は湿度を 70% に保ち、チャ木 (ヤブキタ種、実生 5 年目、高さ 40 cm、用土はタキイ育苗培土) を該装置内で育樹する。昼間及び夜間に準じさせるため、照射時間は午前 8 時~午後 6 時までとし、午後 6 時~午前 8 時までは暗室とした。装置内の栽培温度及び照度の条件を変化させて、カテキン類の含有量を調べた結果を表 1 に示す。測定は、各条件に設定し、1 ヶ月間観察を行った後、それぞれのチャ葉を採取して、温風 60℃、8 時間にて乾燥させ、後述の測定方

法と同様に行った。

*【表1】

【0014】

*

照 度 (ルクス)	温度(℃)	チャ葉中に含まれるカテキン類の含有量(%)				総 計
		EP	EG	EPG	EPCG	
12,000	25~30	2.5±0.2	8.1±0.2	6.2±0.3	9.7±0.8	24.5%
	15~25	1.0±0.1	2.1±0.2	1.8±0.3	4.9±0.3	9.8%
	10~15	0.8±0.1	1.8±0.2	1.8±0.1	3.3±0.2	7.7%
8,000	25~30	1.8±0.1	2.7±1.0	5.1±2.0	10.1±1.0	19.7%
	15~25	0.5±0.1	1.2±0.3	1.5±0.2	4.1±0.3	7.3%
	10~15	0.3±0.1	1.0±0.2	1.0±0.4	2.0±0.5	4.3%
4,000	25~30	0.5±0.2	3.1±2.0	1.9±0.2	6.3±4.0	11.8%
	15~25	0.7±0.1	0.9±0.2	0.8±0.1	1.5±0.2	3.9%
	10~15	0.9±0.1	0.8±0.1	1.1±0.1	1.1±0.1	3.9%

【0015】カテキン類含有量の測定

前述の栽培方法により得た本発明品のチャ葉を、通常の製茶機にて乾燥品としたもの及び市販のチャ葉を比較検討するため、以下の条件でHPLCによる測定を行った。チャ葉の産地等は特に限定されないが、基源植物は同一である。すなわち、一定量のチャ葉を粉碎機（ミヤコ物産製M-1）にかけ、200~300メッシュとした。50%メタノールに入れ、15分間超音波により抽出、その上清の一定量をHPLCの分析用試料とした。

カラムは250mm×400mm、Lichrosorb Rp-8 ※30

※（メルク社製）を用い、移動相はCH₃CN/H₂O/C H₃COOH（85：10：5）の条件で分析し、カテキン類〔エピカテキン、エピガロカテキン、エピカテキンガラート及びエピカロガテキンガラート（以下、それぞれEP、EG、EPG及びEGCGと略す）の含有量を調べた。その結果を実施例1及び比較例1~5として、表2に示す。

【0016】

【表2】

含有カテキン類 (%) チャ葉の種類			EP	EG	EPG	EPCG	総 計
実施例	1	本発明チャ葉	2.0±0.3	4.1±0.2	4.7±0.8	12.2±1.0	23%
比較例	1	市販緑チャ	0.5±0.1	2.1±0.3	1.6±0.2	5.3±0.8	9.5%
	2	中国産緑チャ	0.9±1.2	3.0±1.0	1.5±0.3	4.8±0.2	10.2%
	3	市販 ウーロンチャ	0.4±0.1	1.9±0.3	1.3±0.1	4.1±0.2	7.7%
	4	市販 プアールチャ	0	1.0±0.1	0	0	1.0%
	5	市販紅チャ	0	0	1.0±0.1	1.3±0.2	2.3%

【0017】表2が示すように、高温度と強照度の条件 50 で栽培することが高カテキン類含有のチャ葉を得るの

に、必要である。また、湿度についても検討したが、過湿条件、乾燥条件ではいずれもチャの木自体が生育不良を起こした。

【0018】急性毒性試験

次に本発明品の安全性について、説明する。d d - y 系マウス雌雄一群 10 匹、体重 20 g を用いて急性毒性試験を従来の市販緑チャと比較した。サンプルの調整は、チャ葉 100 g を 3 リットルの温湯に入れ、約 20 分間煎じ、その煎じ液を濾過し、濾液を 45℃以下で安全に濃縮した。収率はいずれも 8%前後であった。この乾燥

1 週間観察した。1 週間後に該マウスを死亡させて剖検を行った。乾燥エキスで 2 g / k g はチャ葉粉末とすると 25 g / k g となる。その結果、体重の増加、剖検等には、市販緑チャと本発明のチャ葉とでは、何ら差異はなく、安全なことが推定できる。

【0019】

【発明の効果】本発明品である高濃度カテキン類含有チャ葉は、高齢化社会に向け、特に健常人の発癌予防という観点から健康で過ごすために、医薬品ではなく、飲料として手軽に副作用なく用いることができる上、従来のものよりも有効性が認められる。よって、本発明の産業上利用性は非常に高いといえる。